

证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2002 12 31

申 请 号： 02 2 95462.7

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 可拼装的等离子显示屏

申 请 人： 孙伯彦； 宁波天明电子股份有限公司

发明人或设计人： 孙伯彦； 俞益庭



中华人民共和国
国家知识产权局局长

王 荣 川

2004 年 2 月 4 日

BEST AVAILABLE COPY

权利要求书

1、一种可拼装的等离子显示屏，包括相互平行的前玻璃基板(1)和后玻璃基板(2)，所述的前玻璃基板(1)设置有透明电极(4)、透明介质层(5)和保护层(6)，所述的后玻璃基板上设置有寻址电极(7)、寻址介质层(8)和障壁(9)，在相邻障壁的空腔(11)内沉积有荧光粉(10)，所述的前玻璃基板和所述的后玻璃基板之间的空间内充有气体，所述的前玻璃基板和所述的后玻璃基板通过密封材料(3)将其粘合在一起，其特征在于：所述的前玻璃基板和所述的后玻璃基板侧面四周的接缝处开有开口朝外的凹槽(12)，所述的凹槽(12)内嵌填有所述的密封材料(3)。

2、如权利要求1所述的等离子显示屏，其特征在于：所述的凹槽(12)的截面形状为内小外大的梯形。

3、如权利要求1所述的等离子显示屏，其特征在于：所述的凹槽(12)的截面形状为内小外大的半园形。

4、如权利要求1所述的等离子显示屏，其特征在于：所述凹槽(12)的截面形状为矩形。

5、如权利要求1~4中任一项权利要求所述的等离子显示屏，其特征在于：所述凹槽(12)的深度为0.05毫米~2.0毫米。

6、如权利要求5所述的等离子显示屏，其特征在于：所述凹槽(12)的开口宽度为0.05毫米~0.5毫米。

7、如权利要求1所述的等离子显示屏，其特征在于：所述凹槽(12)是在所述的前玻璃基板(1)的内侧面开槽，所述的后玻璃基板(2)的尺寸比所述的前玻璃基板(1)的尺寸小0.3~1.5毫米。

说明书

可拼装的等离子显示屏

技术领域

本实用新型涉及一种等离子显示屏，尤其是涉及一种可拼装的等离子显示屏。

背景技术

现有的等离子显示屏由前后两块相互平行的玻璃基板粘合在一起，在玻璃基板内侧面设置有X横向透明电极和Y纵向寻址电极，前玻璃基板电极上覆盖一层绝缘介质层和保护层，在后玻璃基板电极上除覆盖一层绝缘介质层和保护层外，还涂有红、蓝、绿三色荧光粉和障壁层，X横向透明电极和Y纵向寻址电极呈正交设置，四周用低熔点玻璃粉密封，中间形成一个充有气体的腔体，X横向透明电极和Y纵向寻址电极通过四周的密封边向玻璃基板外边缘引出，引出电极分布在前、后玻璃基板的两侧。2001年9月26日公开的公开号为CN 1314693A的中国发明专利申请公开说明书中公开了一种交流等离子显示屏，包括前玻璃板和后玻璃板，前玻璃板由透明玻璃板、透明电极、介质层和介质保护层构成，后玻璃板由玻璃板、寻址电极、介质层、障壁、荧光粉层构成。将前玻璃板与后玻璃板用低熔点玻璃封接在一起，经排气、充入惰性放电气体，最后封装，构成等离子显示屏。其中在进行前后玻璃板的封装时，须先在前玻璃基板和后玻璃基板欲封装处的特定位置涂布由二氧化硅（ SiO_2 ）、氧化铅（ PbO ）及氧化硼（ B_2O_3 ）所构成的封装材料，再以约400~450℃的高温处理，将前玻璃基板与后玻璃基板粘合在一起。然而，采用这种封装方法，一是事先涂布封存装材料在宽度和厚度控制方面工艺上比较麻烦，二是将前玻璃基板和后玻璃基板拼在一起加温封装时，封装材料熔化时会引起封装边宽度的变化，进而也会使等离子显示屏的四周不发光的边框尺寸增大，一般在10毫米~15毫米，造成用这种等离子显示屏拼装的大屏幕存在明显的窗框感，严重影响了大屏幕等离子显示屏的显示效果，大大限制了它的应用领域。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有窄封装边的可拼装的等离子显示屏。

本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：它包括相互平行的前玻璃基板和后玻璃基板，在前玻璃基板设置有透明电极、介质层和保护层，在后玻璃基板上

设置有寻址电极、介质层和障壁，在相邻障壁的空腔内沉积有荧光粉，在前玻璃基板和后玻璃基板之间充有气体，通过密封材料将其粘合在一起，其特征在于：所述的前玻璃基板和所述的后玻璃基板侧面四周的接缝处开有开口朝外的凹槽，所述的密封材料嵌填在所述的凹槽内。

所述凹槽的截面形状可以是内小外大的梯形、半园形、矩形。

所述凹槽的深度可以是0.05毫米~2.0毫米，开口宽度可以是0.05毫米~0.5毫米。

所述凹槽还可以是在所述的前玻璃基板的内侧面开槽，并使所述后玻璃基板的尺寸比所述前玻璃基板的尺寸小0.3~1.5毫米。

与现有技术相比，本实用新型的优点在于前玻璃基板和后玻璃基板侧面四周的接缝处开有开口朝外的凹槽，可以先将玻璃基板贴合在一起，然后将密封材料嵌填在凹槽内，经加热后封装；这样不仅工艺简单，而且利用凹槽的几何尺寸来限制填料加热后的变形，使等离子显示屏的四周不发光的边框尺寸限制在一个较小的范围内。

附图说明

图1是本实用新型的局部立体视图；

图2是本实用新型的封边凹槽之一的截面视图；

图3是本实用新型的封边凹槽之一另一形式的截面视图；

图4是本实用新型的封边凹槽之二的截面视图；

图5是本实用新型的封边凹槽之三的截面视图；

图6是本实用新型后玻璃基板小于前玻璃基板的封边截面视图；

图7是现有技术的封边截面视图。

具体实施方式

以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

实施例①：如图1、图2、图3所示，一种可拼装的等离子显示屏，包括相互平行的前玻璃基板1和后玻璃基板2，在前玻璃基板1设置有透明电极4、透明介质层5和保护层6，在后玻璃基板2上设置有寻址电极7、寻址介质层8和障壁9，在相邻障壁的空腔11内沉积有荧光粉10，在前玻璃基板1和后玻璃基板2之间充有气体，前玻璃基板1和后玻璃基板2侧面四周的接缝处开有开口朝外的凹槽12，将密封材料3嵌填入凹槽12内，通过400~450℃的高温对密封材料3加温使其熔化，将前玻璃基板1和后玻璃基板2粘合封装在一起。凹槽的截面形状可以设置为内小外大的梯形，截面深度为0.05毫米~2.0毫米，截面的长边宽度为0.05毫米~0.5毫米。

实施例②：从图4可以看出，等离子显示屏的其它结构均同于实施例①，凹槽截面深度为0.05毫米~2.0毫米，截面的长边宽度为0.05毫米~0.5毫米，不同之处在于，凹槽

的截面形状为内小外大的半园形。

实施例③：从图5可以看出，等离子显示屏的其它结构均同于实施例①，凹槽截面深度为0.05毫米~2.0毫米，截面的长边宽度为0.05毫米~0.5毫米，不同之处在于，凹槽的截面形状为矩形。

实施例④：从图6可以看出，等离子显示屏的前玻璃基板1内侧边上开有凹槽，后玻璃基板2的尺寸小于前玻璃基板1的尺寸为0.3~1.5毫米。

以上实施例中，凹槽的截面的形状也可以是其它的形状，如三角形、弧形等。

以上实施例中的凹槽可以采取在前玻璃基板的内侧边倒角或在后玻璃基板的内侧边倒角或在前后玻璃基板的内侧边均倒角来实现，也可以用其它方法来实现。

这种等离子显示的优点在于前玻璃基板和后玻璃基板侧面四周的接缝处开有开口朝外的凹槽，可以先将玻璃基板贴合在一起，然后将密封材料嵌填在凹槽内，经加热后封装；这样不仅工艺简单，而且利用凹槽的几何尺寸来限制填料加热后的变形，使等离子显示屏的四周不发光的边框尺寸限制在一个较小的范围内，以此实现了窄边封装的目的。

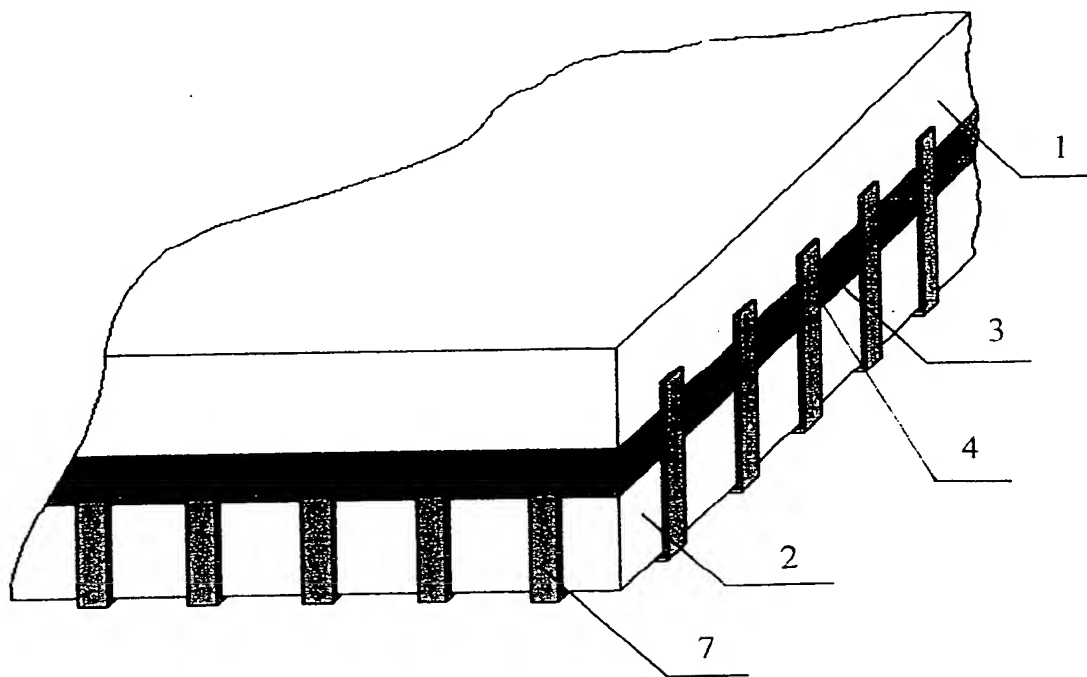


图1

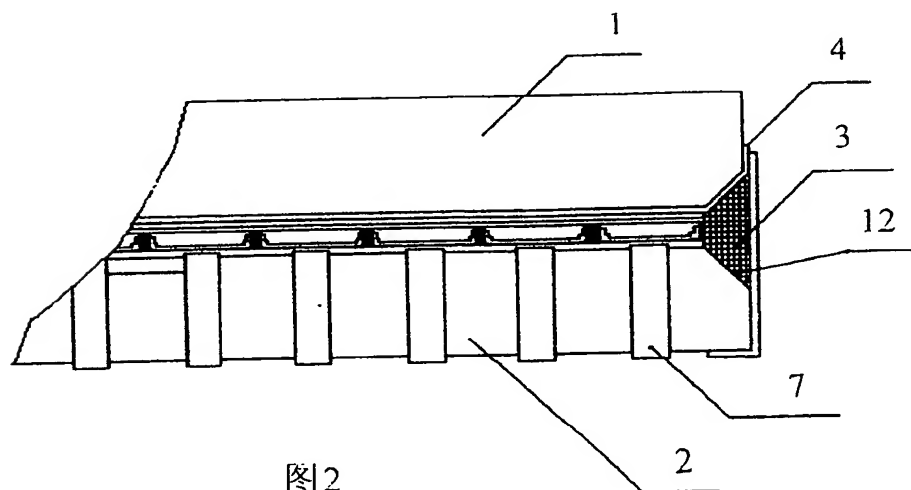


图2

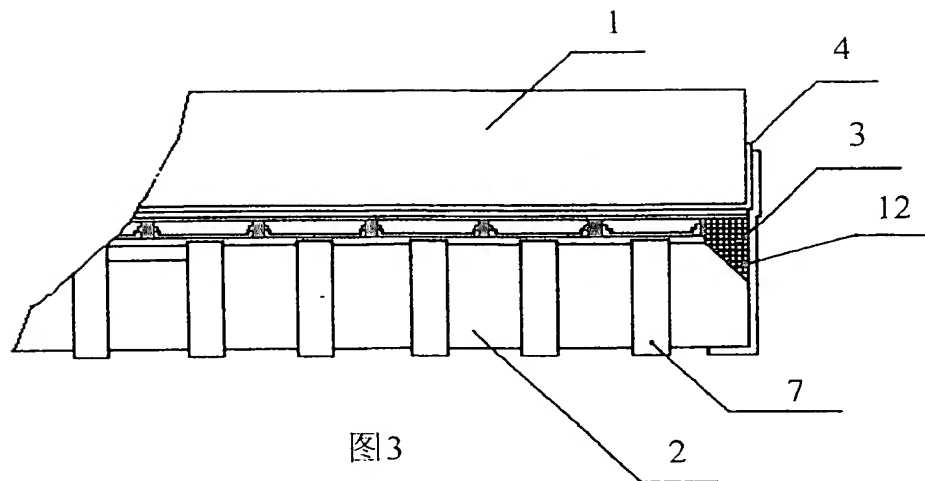


图3

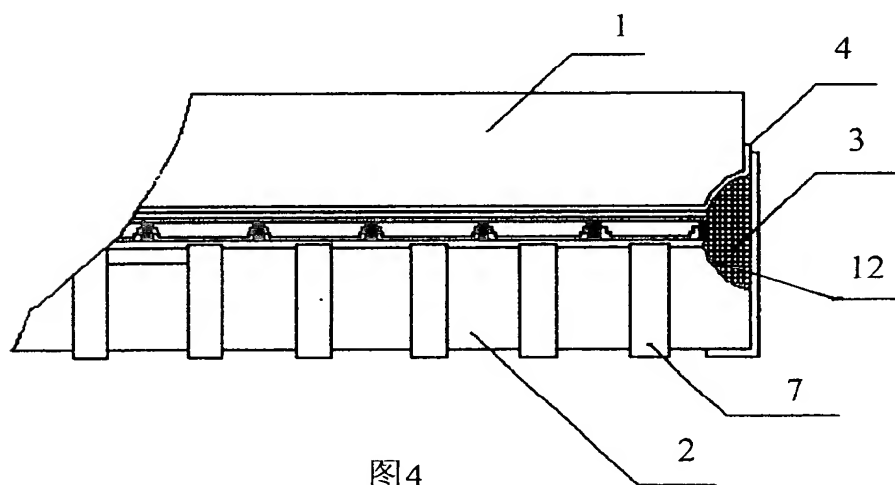


图4

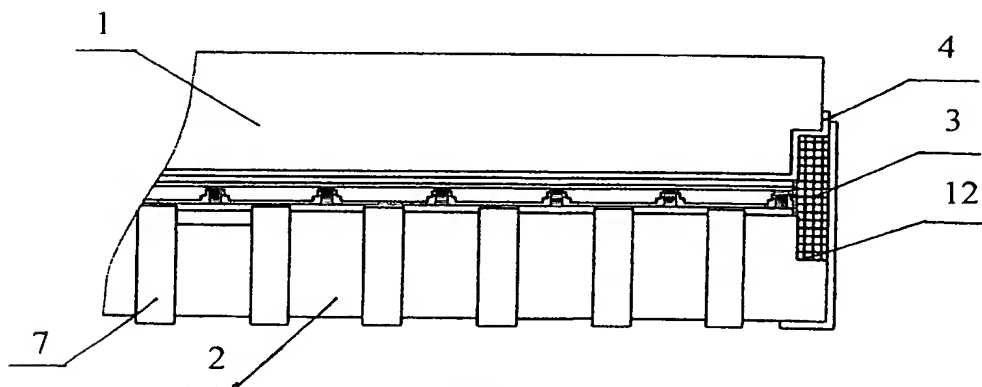


图5

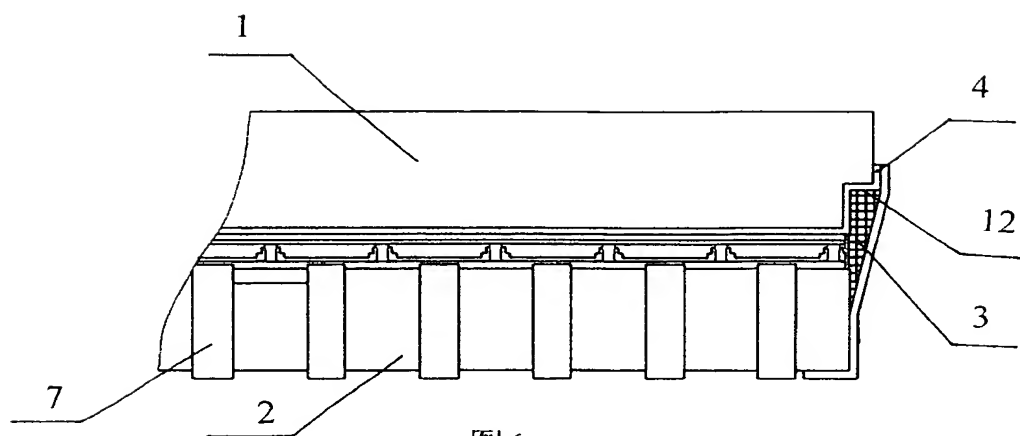


图6

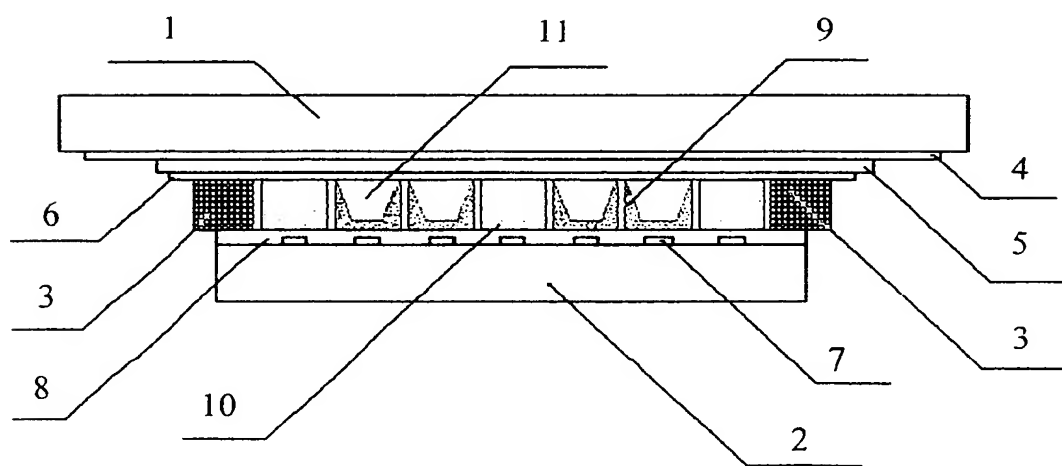


图7